

UMUM TA'LIM MAKTABLARIDA KIMYONI FIZIKA FANI BILAN BOG'LAB O'QITISHNING AHAMIYATI

Masharipov Vafa Chirchiq pedagogika universiteti Ilmiy va metodologik kimyo kafedrasi o'qituvchisi, vafobek.

Annotasiya. Ushbu maqolada Umumiy o'rta ta'lim maktablari kimyo darslarida aynan fizika fani bilan bog'lab o'qitishning amaliy ahamiyatiga qaratilgan.

Абстракт. В данной статье основное внимание уделяется практической значимости преподавания по физике на уроках химии в общеобразовательных школах.

Annotation. This article focuses on the practical significance of teaching physics in chemistry lessons in secondary schools.

Kalit so'zlar: Integratsiya, kimyo, fizika, fanlararo, o'rta ta'lim, ohaktosh kukuni, sirka kislotasi, kaltsiy asetat, karbonat angidrid, suv, diffuziya hodisasi, bug'lanish, sublimatsiya, kondensatsiya.

Ключевые слова: Интеграция, химия, физика, междисциплинарное, среднее образование, известняковый порошок, уксусная кислота, ацетат кальция, углекислый газ, вода, явление диффузии, испарение, сублимация, конденсация.

Keywords: Integration, chemistry, physics, interdisciplinary, secondary education, limestone powder, acetic acid, calcium acetate, carbon dioxide, water, phenomenon of diffusion, evaporation, sublimation, condensation.

Kirish. O'zbekiston umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishning turli shakl va vositalariga asoslanish jarayoni rivojlanib bormoqda. Shu jihatdan kimyo fanini boshqa fanlar bilan bog'lab, fanlararo integratsiyalab o'qitishning amaliy ahamiyati diqqatni tortadi. Bu o'rinda ana shu masalaning tahliliga e'tiboringizni tortamiz.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari kimyo darslarida aynan fizika fani bilan bog'lab o'qitishning amaliy ahamiyati yaqqol sezilib turadi.

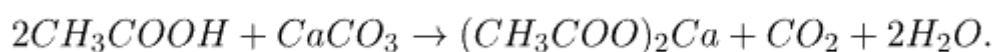
Kimyo fanini o'qitish jarayonini maqsadli chuqurlashtirishga erishish mumkin. Shu sababli fanlararo o'qitish jarayonida yangilash xususiyatlariga egaligi bilan diqqatga sazovor. Mazkur imkoniyatlar kimyo fanini o'qitishning va uning vositasida fanning imkoniyatlarini kengaytirib borishga erishiladi. Bugungi kunda mamlakatimiz umumiy o'rta ta'lim maktablariga kimyoni o'qitish, fanlararo ta'lim berish masalasi ustuvor masala qilib belgilangan.

Asosiy qism: O'quvchilar layoqatini rivojlantirish, pedagogik tajribalar va kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, mamlakatimiz umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quvchilarida kimyo fani bo'yicha tabiiy layoqat mavjud. Bu xol ularning mazkur fan mavzularini kutilgan darajada o'zlashtirishi bilan namoyon bo'ladi.

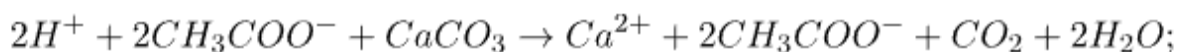
Keyingi paytlarda umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'qitilayotgan barcha o'quv fanlari bo'yicha iqtidorli o'quvchilarni aniqlash va ular bilan maxsus mashg'ulotlar o'tkazish amaliyoti tarkib topdi [1].

Kimyo fani boshqa fanlarga qaraganda bilim oluvchilarning e'tiborini tortishlari uchun kimyoviy tajribalar bilan ajralib turadi [2]. O'quvchilarda turmushda ishlatiladigan moddalar va ularning bir - biriga aylanishi haqida tasavvurlarni kengayib borishlari uchun fanlararo bo'glab laboratoriya tajribalarini o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi. Shundagina umumta'lim o'quvchilari tajribaning mohiyatini tushunib, aniq bajara oladi va o'zining fikrini tajriba natijalardan kelib chiqqan holda mustaqil o'ziga ishongan holda fikrini erkin tushuntirib bera oladi. Masalan, o'quvchi oz miqdorda ohaktosh kukuni bilan sirka kislotaning suyultirilgan eritmasini aralashtirilganda, gaz pufakchalari hosil bo'lganligidan kimyoviy reaksiya sodir bo'layotganligini tushunib yetadi [3]. Bu esa o'quvchida hosil bo'layotgan moddalar haqida bilim va ko'nikma o'z-o'zidan paydo bo'ladi.

Sirka kislotasi va kaltsiy karbonatning ($\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaCO}_3$) o'zaro ta'siri natijasida kaltsiy asetat va suvning hosil bo'lishini bilamiz, shuningdek, gaz - karbonat angidrid ajralib chiqadi. Reaksiya tenglamasi quyidagicha:

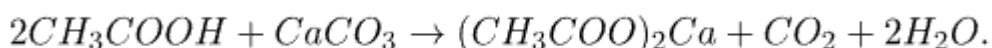


Suv va kaltsiy karbonatning ionlarga parchalanmasligini hisobga olib, ion tenglamalarini yozamiz ya'ni:



Ushbu birgina tajribani bajarish orqali o'quvchi moddalarning fizik xossalariga tayangan holda gaz, suyuq va qattiq moddalarning xossalarini tushunib yetadi. Shuningdek, gaz ajralishi bilan boradigan, ion almashinish bilan boradigan va neytrallanish reaksiyalari haqida bilim ko'nikmalar rivojlanib boradi. [2].

Shunga o'xshash tajribalarini umumta'lim maktab darslarida joriy qilib, tajribalarni bajarish uchun foydalaniladigan o'quv qo'llanmalarni tayyorlab bugungi kunning ta'lim oluvchisiga yetkazilishi zarurdir. Masalan diffuziya hodisasi, Braun harakati. O'simlik va hayvonot dunyosida diffuziyaning ahamiyati juda katta. O'simliklar barglari orqali nafas oladi va qisman ozuqlanadi. Shuning uchun ularda yuza diffuziyasi kuzatiladi. Hozirgi vaqtda mevali daraxtlarning (ildizi orqali oziqlanishdan tashqari) barglariga suv va ozuqaviy moddalarni purkash yo'li bilan ham oziqlantirish usuli qo'llanilmoqda. Diffuziya jarayonlari tabiiy suv havzasi va akvariumlarni kislorod bilan ta'minlashda ham katta ro'l o'ynaydi. Kislorod, to'xtab qolgan suvning erkin sirtidan diffuziya tufayli uning chuqur qatlamlariga xam yetib boradi. Suv sathining yopilish qolishi unga kislarod o'tishini to'htatib qo'yadi, (suv havzalarining qalin muzlashi) natijada suv hayvonlarining nobud bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun og'zi yopiq yoki og'zi tor idishlardan akvarium sifatida foydalanib bo'lmaydi. O'pka va to'qimalarda gazlar almashinuvi jarayoni ham diffuziyaga asoslangan. O'quvchilarga bug'lanish, sublimatsiya va kondensatsiya to'grisida tushuncha berishda quyidagilarga e'tibor qaratish kerak. Bug'lanish — moddalarning suyuq yoki qattiq agregat holatlaridan gaz holatiga o'tish jarayoni. Qattiq jismlarning suyuqlikka aylanmay buglanishi sublimatsiya deb ataladi. Kondensatsiya gazsimon holatdagi moddaning sovishi yoki siqilishi natijasida suyuq yoki qattiq holatga utishi. Kondensatsiya — bug'lanishning aksi.



Yuqoridagi barcha jarayonlarni quyidagi reaksiya va reaksiya mahsulotlari orqali ko'rsatib bersak bo'ladi.

Maktab kimyo darslarida fanlararo bog'lab laboratoriyalar tajribalarini tashkil etishning amaliy ahamiyati mazkur fanni o'qitishni chuqurlashtirish, ushbu fan bo'yicha o'quvchilarning layoqatini rivojlantirish va o'quvchilarni o'zlashtirgan bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llay olish ko'nikmasini shakllantirish muhim o'rin tutadi. Shu sababli mazkur masala kimyoni fizika fani bilan bo'g'lab o'qitishning asosiy masalalaridan biridir.

Xulosa: Umumiy o'rta ta'lim maktablarida tabiiy fanlarni fanlararo bog'lab o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyo qarashini fanlararo shakllantirish bo'yicha ishlab chiqilgan ilmiy tadqiqot natijalaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yishga e'tibor qaratsak, biz umum ta'lim maktablarida kimyo fanini chuqur o'rgatishga hissamizni qo'shgan bo'lamiz. O'quvchilarning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda integratsiyalashgan darslarni shakllantirishga qaratilgan mashg'ulotlarni ko'proq tashkil etish lozim. O'qituvchilar tomonidan berilayotgan bilimning o'quvchilar tomonidan qay darajada o'zlashtirilayotganligini doimiy nazoratga olib borsak ijobiy natijalarga erishishimiz mumkun. Yuqorida aytilganlarning barchasi jarayonda fanlar o'rtasidagi mustahkam aloqalar haqida gapiradi.

Kimyoni fizikaga bog'lab o'rgatish, darslarda fanlararo aloqadorlikdan foydalanishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. The Role of Virtual and NonStandard Laboratory Experiences in the Development of Student's Independent Work Skills., Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. Classes Involume 11, of Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching (EJLAT), 2022. August. ISSN (E): 2795-739X JIF: 8.225. – P. 15-18.
2. The role of non-standard laboratory experiments in the development of students' independent work skills., Innovation in the modern Education system. Part 21. Colletions of scientific works. – Washington, USA, 2022. 24th august. – P. 45-47.

3. "Journal of science-innovative research uzbekistan" jurnali volume 1, issue 2, 2023. June
4. To`rayeva H.T. Talabalarga spirtlar mavzusini klaster usulda olib borish jarayonini o`rganish. "Pedagogik mahorat" ilmiy jurnal. Buxoro №3. 06.2022.
5. Азизходжаева Н.Н. Педагогические технологии в подготовке учителей. Ташкент, 2000.
6. Аллаёров И.А. Дидактические основы активного обучения управленческо-ским дисциплинам. - Ташкент: Фан, 1994.
7. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.- М., 1995.
8. Абдусаматов А. Для вузов органической химии. - Т.: Издательство «Талкин», 2005.
9. Азизходжаева А. Педагогическая технология и педагогическое мастерство. Т.: «Учитель», 2007 г.
10. Акбарова М. Т. "Кимè" курсининг дидактик материаллари нокимèвий таълим йўналишлари мисолида// Academic research in educational sciences.2022. №6, 736-740 бетлар.